A375-Zellen

300110

Die menschliche Melanomzelllinie A375, die aus der Haut einer 54-jährigen Patientin mit malignem Melanom isoliert wurde, ist eine wichtige Ressource in der Krebsforschung, insbesondere bei der Untersuchung des menschlichen Melanoms, einer der aggressivsten Formen von Hautkrebs. Die A375-Zelllinie ist bekannt für ihr schnelles Wachstum und ihr hohes tumorogenes Potenzial, wodurch sie sich für verschiedene experimentelle Anwendungen eignet, darunter In-vitro-Studien zur Zellproliferation, Migration und Invasion sowie In-vivo-Tumorigenese-Assays.
A375-Zellen weisen ein hohes tumorogenes Potenzial in immunsupprimierten Mäusen auf und bilden schnell wachsende amelanotische Melanome. Das Vorhandensein der BRAFV600E-Mutation in A375-Zellen macht sie sehr empfindlich gegenüber einer MEK-Hemmung und bietet somit ein wertvolles Instrument für die Erforschung gezielter Therapien zur Behandlung von Melanomen. Die Behandlung von A375-Zellen mit Vemurafenib beispielsweise hat gezeigt, dass sie die Induktion von MHC-Klasse-I- und Klasse-II-Molekülen verstärkt und somit Einblicke in die Wechselwirkungen zwischen Melanomzellen und dem Immunsystem bietet.
Zusätzlich zu ihrer Rolle in der Grundlagenforschung zu Melanomen werden A375-Zellen beim Wirkstoffscreening und bei der Untersuchung von Signalwegen verwendet, die an der Überlebensfähigkeit, Proliferation und Metastasierung von Krebszellen beteiligt sind. A375-Zellen wurden darüber hinaus in Apoptose-Studien und isogenen A375-Zelllinien verwendet, und die Einführung von Reporterproteinen wie Luc (luc2) ermöglicht die Untersuchung der Genfunktion und die Überwachung von Zellreaktionen in Echtzeit. Die Eignung von A375-Zellen als Transfektionswirte und ihre Verwendung in stabilen Reporterzelllinien tragen ebenfalls zu ihrer Vielseitigkeit in Forschungsanwendungen bei.
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die humane Melanomzelllinie A375 ein zentrales Instrument bei der Erforschung des humanen Melanoms ist und ein umfassendes Modell für die Untersuchung der molekularen und zellulären Mechanismen bietet, die der Progression des Melanoms zugrunde liegen, sowie für die Wirksamkeit von Therapeutika und die Interaktion zwischen Krebszellen und dem Immunsystem.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Beschreibung

Die menschliche Melanomzelllinie A375, die aus der Haut einer 54-jährigen Patientin mit malignem Melanom isoliert wurde, ist eine wichtige Ressource in der Krebsforschung, insbesondere bei der Untersuchung des menschlichen Melanoms, einer der aggressivsten Formen von Hautkrebs. Die A375-Zelllinie ist bekannt für ihr schnelles Wachstum und ihr hohes tumorogenes Potenzial, wodurch sie sich für verschiedene experimentelle Anwendungen eignet, darunter In-vitro-Studien zur Zellproliferation, Migration und Invasion sowie In-vivo-Tumorigenese-Assays.
A375-Zellen weisen ein hohes tumorogenes Potenzial in immunsupprimierten Mäusen auf und bilden schnell wachsende amelanotische Melanome. Das Vorhandensein der BRAFV600E-Mutation in A375-Zellen macht sie sehr empfindlich gegenüber einer MEK-Hemmung und bietet somit ein wertvolles Instrument für die Erforschung gezielter Therapien zur Behandlung von Melanomen. Die Behandlung von A375-Zellen mit Vemurafenib beispielsweise hat gezeigt, dass sie die Induktion von MHC-Klasse-I- und Klasse-II-Molekülen verstärkt und somit Einblicke in die Wechselwirkungen zwischen Melanomzellen und dem Immunsystem bietet.
Zusätzlich zu ihrer Rolle in der Grundlagenforschung zu Melanomen werden A375-Zellen beim Wirkstoffscreening und bei der Untersuchung von Signalwegen verwendet, die an der Überlebensfähigkeit, Proliferation und Metastasierung von Krebszellen beteiligt sind. A375-Zellen wurden darüber hinaus in Apoptose-Studien und isogenen A375-Zelllinien verwendet, und die Einführung von Reporterproteinen wie Luc (luc2) ermöglicht die Untersuchung der Genfunktion und die Überwachung von Zellreaktionen in Echtzeit. Die Eignung von A375-Zellen als Transfektionswirte und ihre Verwendung in stabilen Reporterzelllinien tragen ebenfalls zu ihrer Vielseitigkeit in Forschungsanwendungen bei.
Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die humane Melanomzelllinie A375 ein zentrales Instrument bei der Erforschung des humanen Melanoms ist und ein umfassendes Modell für die Untersuchung der molekularen und zellulären Mechanismen bietet, die der Progression des Melanoms zugrunde liegen, sowie für die Wirksamkeit von Therapeutika und die Interaktion zwischen Krebszellen und dem Immunsystem.

Gewebe	Haut
Krankheit	Melanom

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

Synonyme

- A 375
- A-375
- A375-MEL
- A375-mel
- A375mel

KLASSIFIZIERUNG

Organismus	Mensch
Sex	Weiblich
Wachstumseigenschaften	Anhänger
Biologische Sicherheitsstufe	1

MERKMALE

Morphologie	Epithelähnlich
Tumorauslösend	Ja, in Nacktmäusen

Karyotyp

A375-Zellen zeichnen sich durch ihren hypotriploiden Karyotyp mit einer modalen Chromosomenzahl von 62 und das Vorhandensein von neun Markerchromosomen in jeder Zelle aus, was die mit dem malignen Melanom verbundenen genetischen Veränderungen verdeutlicht.

Verdopplungszeit	20 Stunden

BEZEICHNER

Quellenangabe

A375 (Cytion Katalognummer 300110)

NCBI-Steuer-ID	9606
Cellosaurus	CVCL_0132

EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

Antigenexpression

P53 positiv

Mutationsprofil

BRAF V600Emut

HANDHABUNG UND KULTUR

Nährmedium

DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO3, w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)

Inkubationsatmosphäre	37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre.

Nahrungsergänzungsmittel

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissoziationsreagenz	Accutase

Subkultivierung

Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

Aussaatdichte	1 x 10^4 Zellen/cm^2 führen innerhalb von 4 Tagen zu einer konfluenten Monoschicht.
Flüssigkeitswechsel	2 bis 3 Mal pro Woche
Erholung nach dem Auftauen	Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 4 x 10^4 Zellen/cm^2 ausplattieren und die Zellen mindestens 24 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und adhärieren lassen.

Auftauen und Kultivierung

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

Sterilität

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.
Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

Gefriermedium	Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

Lagerbedingungen

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Versandbedingungen

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

SPENDER

Alter des Spenders	54 Jahre

RECHTLICHES UND SICHERHEIT

Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

Materialübertragungsvereinbarung erforderlich	Yes